

ANWENDERBERICHT

fischertechnik GmbH / Spielindustrie, Simulation, Industrial IoT

Die fischertechnik Lernfabrik als erwachsenes Industrial IoT Testbed

Wer fischertechnik als Kinderspielzeug abtut, liegt bei der fischertechnik Lernfabrik weit daneben: Für die pmOne dient sie als ausgewachsene IoT-Testumgebung. Denn im Zusammenspiel mit der Microsoft Azure Cloud kann man mit ihr aktuelle Technologien im Bereich Industrial IoT und Edge Computing testen. Zudem ermöglicht es die fischertechnik Lernfabrik, potenziellen Kunden die Herausforderungen von IoT-Applikationen näher zu bringen. Mit der Kopplung der Lernfabrik an die Azure Cloud können die Datenexperten der pmOne aktuelle Entwicklungen der Azure Cloud im Bereich IoT testen und halten ihr Skillset auf höchstem Niveau.

HERAUSFORDERUNG: TRENDTHEMA INDUSTRIAL IOT

Das Interesse an IoT-Technologien im industriellen Sektor ist hoch. Studien zeigen einen rasanten Zuwachs von Anwendungsfällen und neu generierten Geschäftsmodellen in Bezug auf IIoT - gekoppelt an ein starkes monetäres Wachstum. Unternehmen sind jedoch noch häufig zurückhaltend bei der Einführung von IIoT-Projekten in laufenden Prozessen, da die technische Komplexität sehr hoch und von daher schwierig einzuschätzen ist.

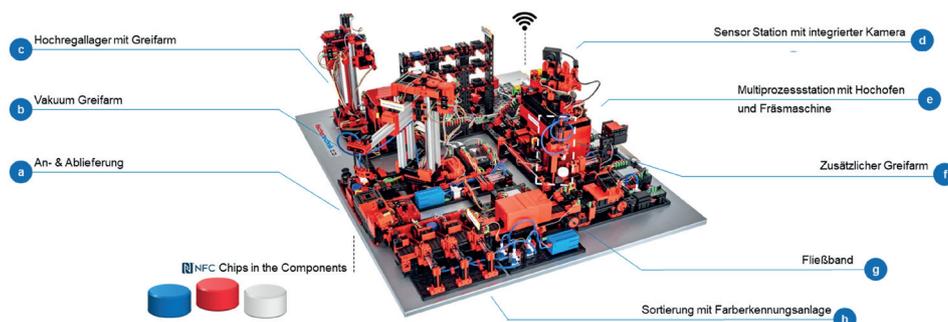
LÖSUNG: FISCHERTECHNIK LERNFABRIK + AZURE = ♥

Insbesondere das Zusammenspiel von Sensoren und Maschinen, die in der Produktionshalle stehen, und modernen Cloudarchitekturen bedarf einer gewissen Vorstellungskraft. Eine Simulation in einem geschützten Testbed macht diese komplexen Sachverhalte für Kunden greifbar. Mit der Verwendung der fischertechnik Lernfabrik half die pmOne dieser Vorstellungskraft konkret auf die Sprünge und erweckte den Technologiestack zum Leben. Hierzu verknüpfte die pmOne die Sensorik der fischertechnik Lernfabrik direkt mit der Azure Cloud und baute darauf eine klassische Lambdaarchitektur auf.

Jetzt werden die Sensordaten der Factory über einen IoT-Hub direkt in die Cloud gesendet. In Verbindung mit dem Azure Data Explorer (Hot Path) lassen sich die Daten und Zustände Lernfabrik zudem in Near-Real-Time, oder alternativ einem Grafana Dashboard darstellen. Außerdem werden die Sensordaten in einem skalierbaren Cloudspeicher historisiert (Cold Path).

Cloud
IoT
Artificial Intelligence
Data Science
Machine Learning
Visualisierung

Azure IoT Stack



Mit diesem Testbed können die Datenexperten der pmOne IIoT als abstrakte Technologie greifbar und erlebbar machen. Mithilfe der verfügbaren Azure Services lassen sich bereits viele typische industrielle Use-Cases umsetzen (z.B. Operational Dashboarding). Die Historisierung der Daten in den skalierbaren Cloudspeichern ermöglicht zudem erste Data-Science- und AI-Projekte (z.B. Anomaliedetektion). Das Testen weiterer Use-Cases gelingt über zusätzliche Sensoren, die jederzeit mit den Sensordaten der fischertechnik Lernfabrik verbunden werden können. Abschließend lassen sich mit diesem Testbed neue Cloud entwicklungen, wie zum Beispiel Deployment von Machine-Learning-Modellen auf Edge Geräten mittels Azure Percept verproben, und somit Durchlaufzeiten und Kosten von IIoT-PoCs signifikant reduzieren.



DR. STEFAN BALKE
Teamlead Data Science
pmOne Schweiz GmbH

+41 44 51531-00
stefan.balke@pmone.com

„Wir freuen uns, dass die pmOne mit der direkten Anbindung der Lernfabrik an die Azure Cloud das Spektrum der Lernfabrik erweitert und so näher an die echten Gegebenheiten im produzierenden Gewerbe bringt!“
so FELIX WITZELMAIER, Vertrieb DACH | Fischertechnik GmbH.